

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-159252
(43)Date of publication of application : 15.07.1987

(51)Int.Cl. G06F 12/00
G06F 15/62
G11B 27/00
G11B 27/34

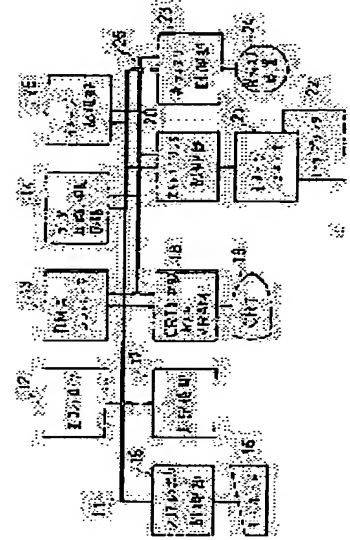
(21)Application number : 61-000896 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 07.01.1986 (72)Inventor : SHIMAKURA MASAMI

(54) RESIDUAL QUANTITY DISPLAY METHOD FOR PICTURE FILING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To minimize the difference from an actual state by deciding the using state of a registered part to estimate the number of sheets of registered pictures of an unused area and displaying the number of registered sheets of pictures.

CONSTITUTION: When a command is supplied from a keyboard 16 for register of pictures, the compressed picture picture data stored in an image memory part 25 are written additionally to an unprocessed area on an optical disk device 24 at and after the head position. Here a data table stored in a main memory part 17 is referred to for the replacement of the sector number U of the unprocessed area and the mean sector number M for each of those registered pictures including the newly added pictures. Then the register enable sheet number K is calculated from those replaced data and then displayed on a CRT display device 19, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

This Page Blank (uspto)

Patent No. 2526033

Claim 1

Method for displaying remaining amount in an image filing apparatus in which image information is compressed and registered onto a recording medium, comprising:

a step of average usage amount calculation in which after one set of compressed image information was recorded onto said recording medium an average usage amount per one set of image information based on a plural sets of already registered image information that includes said one set of compressed image information is calculated;

a step of enabled registration number estimation in which a number of sets of image information which can be registered onto said recording medium is estimated based upon an amount of unused area on said recording medium and said average usage amount;

a step of display in which the estimated number of sets of image information which can be registered is displayed.

This Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2526033号

(45)発行日 平成8年(1996)8月21日

(24)登録日 平成8年(1996)5月31日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 0 1	7623-5B	G 0 6 F 12/00	5 0 1 P
	5 4 1	7623-5B		5 4 1 M

発明の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願昭61-896

(22)出願日 昭和61年(1986)1月7日

(65)公開番号 特開昭62-159252

(43)公開日 昭和62年(1987)7月15日

前置審査

(73)特許権者 999999999

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 島倉 正美

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 川久保 新一

審査官 梅村 勤樹

(56)参考文献 特開 昭58-130483 (J P, A)

特開 昭61-277280 (J P, A)

特開 昭62-39986 (J P, A)

(54)【発明の名称】 画像ファイリング装置における残量表示方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】画像情報を圧縮して記録媒体に登録する画像ファイリング装置において、
圧縮された画像情報が上記記録媒体に記録された後、その画像情報を含む既に登録済の複数の画像情報の1枚当りの平均使用容量を演算する平均使用容量演算段階と；
上記記録媒体における未使用エリアの容量と、上記平均使用容量とに基づいて、上記記録媒体に登録可能である画像情報の枚数を予測する登録可能枚数予測段階と；
この予測した登録可能枚数を表示する表示段階と；
を有することを特徴とする画像ファイリング装置における残量表示方法。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は画像ファイリング装置において、画像登録エ

リア中の残量を表示する方法に関する。

【従来の技術】

従来、画像ファイリング装置においては、画像登録の際、その収容効率を高めるためMH,MR,MMR等の圧縮符号化方式によって、画像データを圧縮して記録する場合が多い。

これらの圧縮符号化方式では、高圧縮率が得られる反面、画像内容によって圧縮率が異なる。つまり、白黒の繰り返しが多い画像等の場合には、一般に、圧縮率が低下する傾向にある。

さて、画像ファイリング装置において使用される光ディスク等の画像記録媒体の記録容量を表示する場合、従来では次のような手段が採用されている。

たとえば、代表的なA4サイズの画像パターンを複数定め、各画像パターを8ペルの解像度で二値化し、MMRに

よって圧縮符号化した場合の圧縮率を実測し、それらの平均値を用いて「代表的なA4サイズの画像で何枚登録可能」というように表現している。

また、画像登録エリアにおける未使用エリアの容量を表示する場合にも、上記と同様に、「代表的なA4サイズの画像で、あと何枚登録可能」と表示している場合が多い。

ところで、このような従来の表示法では、基準となる画像の圧縮符号化後のデータサイズが固定値となるため、ユーザの登録画像の傾向の違い（たとえばユーザが写真のような白黒の繰り返しが多い画像を主にファイリングしている場合等）によって、画像登録が進むにつれて、表示されている登録可能枚数と実体との差が、使用状態によって、大きくなる場合がある。たとえば、上記の例では、表示されている登録可能枚数が充分にあるのに、実際の未使用エリアが無くなり、登録できなくなるという問題が生じる。

また、このような問題を解決するためには、画像登録エリア中の未使用エリアの比を求め、百分率表示する例もあり、このようにすれば、残量が正確に表示される。たとえば、エリアの残量が0.1%とであると表示する。しかし、このように表示しても、ユーザにとってはA4サイズで何枚分に相当するかが不明なために、実用上、甚だ不便であるという問題がある。

【発明の目的】

本発明は、上述した従来の問題点を解決したものであって、登録可能な枚数表示と実体との差が少ない画像ファイリング装置における残量表示方法を提供することを目的とするものである。

【発明の実施例】

画像をファイリングする記録媒体としては、光ディスクを例示する。

この光ディスクにおける片面の記録フォーマットの一例を第1図に示す。この例では、1トラック当たり20セクタで構成され、片面25000トラックである。また#0トラックから#19999トラックまでの400000セクタが画像登録エリア2として割り当てられ、#20000トラックから#24999トラックまでの100000セクタが管理情報エリア3として割り当てられる。

第2図は、本発明の方法を実現するための画像ファイリング装置の構成図である。

この画像ファイリング装置では、主コントローラ12の他に、システム内でのデータ転送を制御するダイレクトメモリアクセス（DMA）コントローラ13が設けられる。

なお、画像情報用のデータバス26と、本システムの主コントロール用のデータバス11とが設けられている。

光ディスク装置24に光ディスクが装填されると、光ディスク制御部23を介して第1図に示す管理データの一部分が主記憶部17に読み込まれると共に、光ディスクに格納されている第3図に示すデータテーブル27の内容も同時

に読み込まれる。

データテーブル27には、第3図に示すように、画像登録エリアの総セクター数を示すデータTの他に、画像登録エリアにおける未使用エリアのセクター数U、最近登録された100枚の画像（その数字は一例に過ぎない）の1画像当りの平均セクター数 M_n 、既登録画像数 n 及びこれらのデータより算出された登録可能枚数 K を示すデータが格納されている。

キーボード16から画像の読み取り指令が入力されると、主コントローラ12は、DMAコントローラ13と制御部20とを読み込みモードにセットする。これによってイメージスキャナ21は読み込みモードになる。

イメージスキャナ21として、この例ではCCDラインセンサが使用され、このイメージスキャナ21によって画像情報がラインごとに電気信号に変換される。この画像データはイメージ記憶部25に転送され、一時的にそのデータが記憶されると共に、転送された画像データはさらにCRT制御部18に転送されて、CRTディスプレイ装置19上に表示される。

CRT制御部18はシステムコンソールの出力および画像出力用CRTの制御部と、ビデオ出力イメージ用メモリ部（V・RAM）から構成される。

一時記憶された画像データはさらにデータ圧縮伸張回路14に転送されて、この例ではMMR方式によってデータが圧縮符号化される。圧縮化されたこの画像データは、再びイメージ記憶部25に転送され、所定のエリアに記憶される。

ここで、画像登録の指令がキーボード16から入力されると、イメージ記憶部25に記憶された圧縮画像データが、光ディスク上の未処理エリア5の先頭から追記される（第1図の矢印9）。

また、光ディスクから画像データの読み出し指令が出ると、その画像データが制御部23を介してイメージ記憶部25に転送されて一時記憶されると共に、その画像データがデータ圧縮伸張回路14に転送されて復号され、復号された画像データがCRT制御部18を介してCRTディスプレイ装置19に供給されることによって、その画像データが表示される。これと同時に復号された画像データが、書き込み状態に制御された制御部20を介してプリンタ（この例ではレーザプリンタを使用）22に供給されることにより画像データが印刷される。

なお、光ディスク装置24から光ディスクを取り出し指令がキーボード16より入力されると、主記憶部17に記憶されたデータテーブル27の内容を含めて必要な管理情報データが光ディスクの管理情報エリアに格納、追記される（第1図の矢印10）。

さて、画像登録の指令がキーボード16から入力されると、イメージ記憶部25に記憶された圧縮画像データは、光ディスク上の未処理エリアの先頭から追記されるが、このとき主記憶部17上に記憶されたデータテーブル27を

参照して、未使用エリアのセクター数Uと、新しく追記された画像を含む既登録画像の1画像当りの平均セクター数Mが更新される。

すなわち、今登録された画像のセクター数をDaとすると、既登録画像数nの関係からUとMnとは次のように演算されて更新される。

$$U_n = U_{n-1} - Da$$

$$M_n = M_{n-1} + (Da - M_{n-1}) / n$$

更新されたこれらのデータより、登録可能枚数Kが演算される。すなわち、登録可能枚数Kは次のようにして算出される。

$$K = U_n / M_n$$

但し、算出結果の整数部の値が更新された登録可能枚数Kとして取り扱われる。

登録可能枚数Kは未使用エリアを、一般的なA4サイズで換算したときの残り枚数で表示していることになる。

この残量表示は、登録モードおよび現に装填されている光ディスクの属性表示を指令したとき、CRTディスプレイ装置19上の一部に登録可能枚数Kとして表示される。

更新されたデータは、主記憶部17に格納される。

上記実施例においては、既登録部分の使用状況から判断して、未使用エリアの登録画像枚数を予測して登録可能枚数を表示するようにしたので、CRTディスプレイ装置19などに表示される値と、実態との差を最小限に抑えることができる。

これによって表示値と実際との間に大きな矛盾が生じなくなり、例えば表示されている登録可能枚数が充分にあるのに未使用エリアがなく、登録できなくなるという

問題点を確実に解決することができる。

さらに、本発明では登録可能枚数そのものを表示するようにしたので、従来のように百分率表示の場合よりも残量を的確に認識することができ、オペレータの操作ミスを実際に回避することができる。

なお、画像をファイリングする記録媒体としては、光ディスク以外に、光磁気ディスク等、他の記録媒体を使用することができる。

【発明の効果】

本発明によれば、登録すべき画像内容が圧縮率の高い方または低い方に偏っていたとしても、予測された登録可能枚数は、実情と大きく離れた値にはならず、登録の実績に応じた妥当な登録可能枚数を表示することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

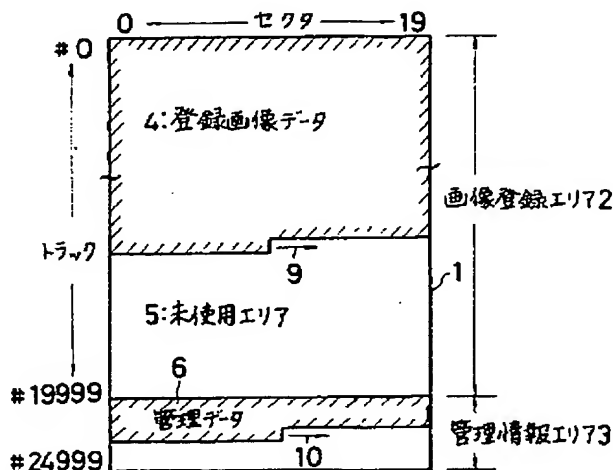
第1図は、光ディスクのデータ登録フォーマットを示す図である。

第2図は、本発明方法を実現する場合に使用して好適なシステムの一例を示す構成図である。

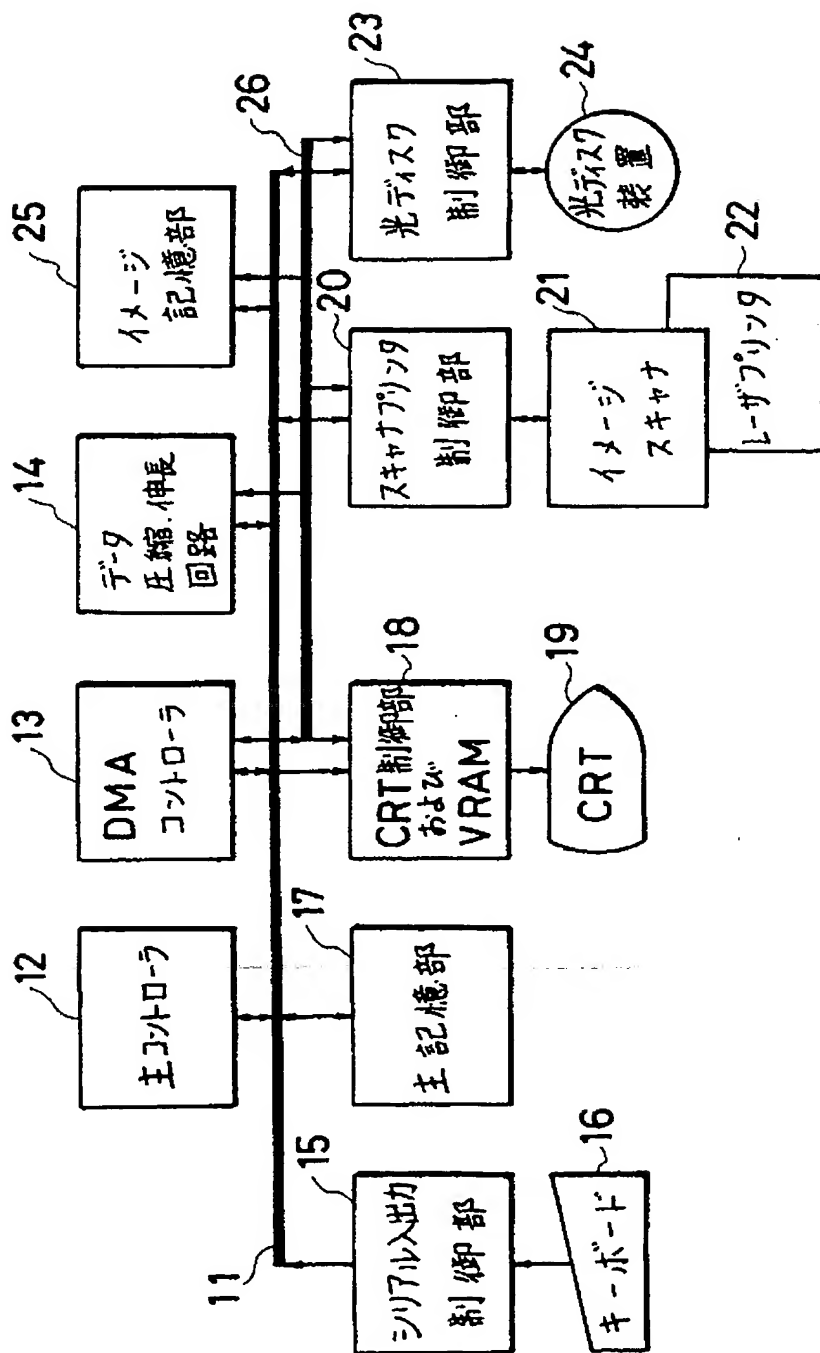
第3図は、本発明に掛る画像ファイリングシステムに使用される主記憶部に登録されるデータテーブルの一例を示すフォーマットである。

- 1 ……光ディスクの全エリア、
- 2 ……画像登録エリア、
- 3 ……管理情報エリア、
- 4 ……登録画像データ、
- 5 ……未使用エリア、
- 12 ……主コントローラ、

【第1図】



【第 2 図】



【第3図】

画像登録エリアの総セクタ数	T	27
画像登録エリア中の未使用エリアのセクタ数	Un	
既登録画像平均セクタ数	Mn	
登録可能枚数	K	
既登録画像数	n	

This Page Blank (uspto)